Einbau- und Betriebsanleitung
JUDO QUICKSOFT-UNO

Wasserenthärtungsanlage

Gültig für: EU-Länder und Schweiz

Sprache: deutsch

Achtung:
Vor Einbau und Inbetriebnahme die Einbau- und Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Immer dem Betreiber übergeben.

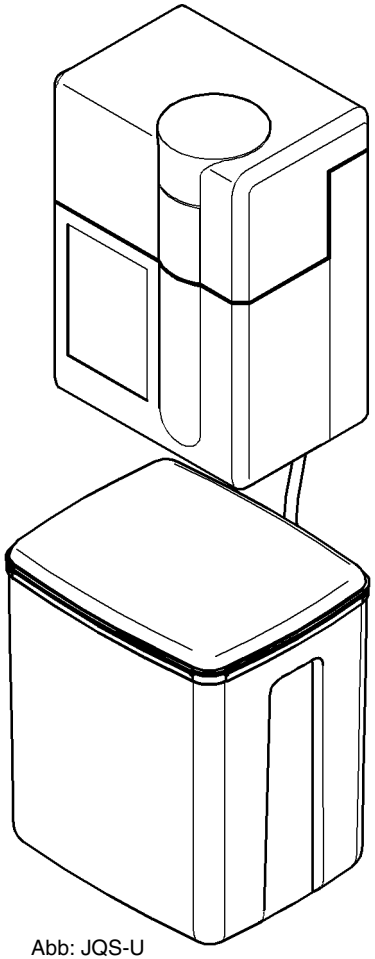


Abb: JQS-U

CE

DIN DVGW CERT

Wasser-Aufbereitung

Anfragen, Bestellungen, Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380

D-71351 Winnenden

e-mail: info@judo.eu

www.judo.eu

Hausanschrift

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Mit dieser Wasserenthärtungsanlage haben Sie ein Gerät erworben, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet.

Diese Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wasser- und Umgebungstemperatur von maximal 30 °C geeignet.

Jedes Gerät wurde vor der Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst (siehe Rückseite).

Warenzeichen:
In dieser Unterlage verwendete Warenzeichen sind geschützte und eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH
D-71364 Winnenden

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.

judo Wasser-Aufbereitung	**EG-Konformitätserklärung**	Dokument-Nr. 106/05.12

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Produktbezeichnung: JUDO QUICKSOFT-UNO
Wasserenthärtungsanlage

• EG-Richtlinie:	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2004/108/EG
• Harmonisierte Norm:	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

Die Einhaltung der EMV-Anforderungen (CE-Konformität) für den Einsatz des Gerätes im Haushalts-/Gewerbebereich und im Industriebereich wird hiermit in allen oben genannten Punkten bestätigt.

• Harmonisierte Norm:	Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen	EN 60950-1

Aussteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum: Winnenden, den 15. Mai 2012

Rechtsverbindliche Unterschrift: .....
JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Betriebsanleitung 4
1.1 Verwendete Symbole 5
1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung 5
1.3 Verwendete Einheiten 5
2. Bestimmungsgemäße Verwendung. 6
2.1 Wasserdruck 7
2.2 Hinweis auf besondere Gefahren 7
3. Produktangaben 8
3.1 Einsatzzweck 8
3.2 Prüfzeichen 8
3.3 Verwendete Werkstoffe 8
4. Installation 8
4.1 Allgemeines 8
5. Betrieb 13
5.1 Inbetriebnahme 13
5.2 Funktionsbeschreibung 16
5.3 Salzbefüllung 17
5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile 17
5.5 Betriebsunterbrechung 18
6. Störung 19
7. Instandhaltung 20
7.1 Reinigung 20
8. Gewährleistung und Wartung 20
9. Datenblatt 21
9.1 Typ 21
9.2 Technische Daten 21
9.3 Diagramme 22
9.4 Einbaumaße 24
9.5 Lieferumfang 24
9.6 Zubehör 24
10. Ersatzteile JQS-U 25
11. Wartungsprotokoll 31
12. Kundendienst 32

1. Zu dieser Betriebsanleitung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Wasserenthärtungsanlage verfügbar sein.

Diese Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Wasserenthärtungsanlage kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Wasserenthärtungsanlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Sie enthält grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb sowie Instandhaltung zu beachten sind. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Wasserenthärtungsanlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage beauftragt ist, zum Beispiel:

- **Installation**
- **Betrieb**
- **Instandhaltung**
  (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)

Installation und Instandhaltung darf nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal erfolgen, das in der Lage ist, die in der Einbau- und Betriebsanleitung genannten Anweisungen und die landesspezifischen Vorschriften zu erfüllen.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die, unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.1 Verwendete Symbole

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

ACHTUNG Hinweis auf bestehende Gefahren

Warnung vor elektrischer Spannung

Nm Vom Hersteller vorgeschriebene Anziehmomente

Anwendungstipps und andere Informationen

Direkt an der Wasserenthärtungsanlage angebrachte Hinweise, wie z. B.:

– Fließrichtung (siehe Abb. 1)
– Typenschild
– Reinigungshinweis

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

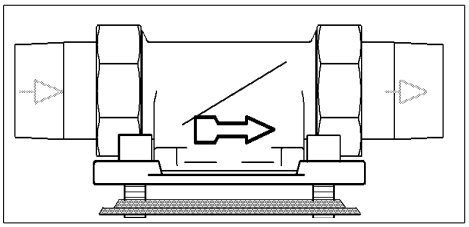


Abb. 1: Einbaudrehflansch

1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der allgemeinen Gefahrensymbole beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

– Versagen wichtiger Funktionen der Wasserenthärtungsanlage.
– Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.
– Gefährdung von Personen und Umgebung durch Leckage.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und deren Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben.

1.3 Verwendete Einheiten

Abweichend vom Internationalen Einheitensystem (SI = System International) werden folgende Einheiten verwendet:

Einheit	Umrechnung
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm²
1"	DN 25
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l Erdalkaliionen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Installation und die Nutzung der Wasserenthärtungsanlage unterliegen jeweils den geltenden nationalen Bestimmungen.

Neben der Betriebsanleitung, den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!

Vor einer Nutzung mit Wasser anderer Qualität bzw. mit Zusätzen ist unbedingt mit dem Hersteller / Lieferer Rücksprache zu halten!

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 30 °C geeignet.

Sie ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln in Deutschland hergestellt.

Die Wasserenthärtungsanlage darf ausschließlich wie in der Betriebsanleitung beschrieben genutzt werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Es bestehen zusätzliche Gefahren bei nichtbestimmungsgemäßer Verwendung und bei Nichtbeachtung der Gefahrensymbole und Sicherheitshinweise. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.

Vor einer Nutzung der Wasserenthärtungsanlage außerhalb der in der Betriebsanleitung aufgeführten Einsatzgrenzen ist unbedingt mit dem Hersteller / Lieferer Rücksprache zu halten.

Die Wasserenthärtungsanlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen!

Funktionsstörungen umgehend beseitigen lassen!

Um das Abwasser im Betrieb und auch bei einem eventuellen Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die im Kapitel „Anforderungen an den Einbauort“ gemachten Angaben genau einzuhalten!

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Mit dem Abwasser wird das verbrauchte Regeneriersalz aus den Enthärtersäulen entfernt. Es darf daher nicht zum Bewässern von Pflanzen oder zu ähnlichen Zwecken verwendet werden.

Vorsicht bei abgenommener Abdeckhaube! Gefahr durch bewegliche Teile.

Für DVGW-geprüfte Enthärtungsanlagen wird der Einsatzbereich in der DIN 1988 Teil 2 Abs. 8.3.2 festgelegt. Entsprechend der Norm bestehen für diese Wasserenthärtungsanlage keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereiches. Die Kapazität des Enthärters ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus, als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat teilenthärtet werden können.

2.1 Wasserdruck

Der Wasserdruck muss zwischen 2 bar und 7 bar liegen.

Der Wasserdruck darf 2 bar nicht unterschreiten, da sonst die Funktion beeinträchtigt werden kann! Wird die Wasserenthärtungsanlage nicht regelmäßig gewartet, so kann es zu einem Druckverlust und zu einer Beeinträchtigung der Enthärtungsfunktion kommen.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Bei einem **Wasserdruck über 7 bar** muss ein Druckminderer **vor** der Wasserenthärtungsanlage installiert werden (siehe Abb. 2). Ein Betriebsdruck über 7 bar kann zu Betriebsstörungen führen.

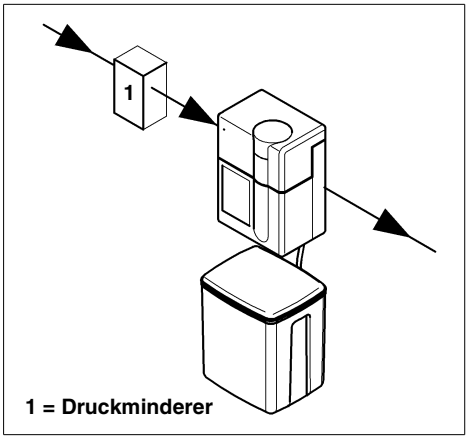


Abb. 2: Druckminderer vor der Anlage

Bei modernen Sanitärinstallationen (insbesondere bei Verwendung von Einhebelmischern) treten häufig trotz normaler Netzdruckverhältnisse Druckspitzen bis über 30 bar auf. Dies kann zu Beschädigungen von funktionswichtigen Innenteilen der Steuerung führen. Der optimale Betriebsdruck für die Wasserenthärtungsanlage liegt bei 3 bar bis 5 bar. Hier arbeitet sie am wirtschaftlichsten.

Bei einem **Wasserdruck von 5 bar bis 7 bar** empfehlen wir, einen Druckminderer zu installieren.

2.2 Hinweis auf besondere Gefahren

2.2.1 Elektrische Geräte / Einrichtungen

Es dürfen sich keine elektrischen Leitungen und Geräte unterhalb oder in unmittelbarer Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden!

Elektrische Geräte / Einrichtungen, die nicht spritzwassergeschützt sind und sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden, können durch Wasser, das bei der Regeneration oder unsachgemäßer Verwendung aus der Wasserenthärtungsanlage austritt, beschädigt werden. Sind die elektrischen Geräte / Einrichtungen an die Stromversorgung angeschlossen, kann es außerdem zu einem Kurzschluss kommen. Für Personen besteht in diesem Fall die Gefahr eines Stromschlages. In der Nähe befindliche elektrische Geräte / Einrichtungen müssen deshalb spritzwassergeschützt sein bzw. den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume entsprechen (IP44).

Im Netzgerät wird die Netzspannung auf eine ungefährliche Kleinspannung von 24 VDC reduziert, mit der die Elektronik der Anlage betrieben wird. Es dürfen keine anderen Netzgeräte verwendet werden.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Vorsicht bei Berührung ohne Abdeckhaube! Die Lastwiderstände auf der elektrischen Schaltung können im Betrieb heiß werden.

3. Produktangaben

Die Geräte entsprechen den technischen Regeln der Trinkwasserinstallationen gemäß DIN 1988.

3.1 Einsatzzweck

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz im kalten Trinkwasser bis zu einer Wassertemperatur von 30 °C geeignet.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Hinweise zu Einsatzbeschränkungen sind im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ enthalten.

Diese Wasserenthärtungsanlage dient zum Schutz der Wasserleitung und des Warmwasserbereiters vor Kalkbelägen.

Bei teilenthärtetem Wasser werden Geräte und Armaturen geschont und der Verbrauch an Wasch- und Reinigungsmitteln verringert.

Kalkbeläge hemmen den Wasserdurchfluss und können dadurch zu erhöhten Energieverbrauch führen.

3.2 Prüfzeichen

DIN-DVGW Zeichen

Abb. 3: Prüfzeichen

Die Geräte entsprechen den technischen Regeln der Trinkwasserinstallationen gemäß DIN 1988. Sie sind vom DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein) gemäß den Anforderungen der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 für Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation geprüft und berechtigt, das DIN-DVGW Zeichen zu tragen.

3.3 Verwendete Werkstoffe

Die zur Verwendung kommenden Werkstoffe sind gegenüber den im Trinkwasser zu erwartenden physikalischen, chemischen und korrosiven Beanspruchungen beständig und erfüllen die in der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 („Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation“) geforderten Vorgaben. Alle Werkstoffe sind hygienisch und physiologisch unbedenklich. Kunststoffe erfüllen die KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes. Metallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der DIN 50930-6 (Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit).

4. Installation

4.1 Allgemeines

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Installation darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

Die Rohrleitung muss die Wasserenthärtungsanlage sicher tragen können.

Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung der Rohrleitung bis hin zum Bruch kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren. Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt. Deshalb müssen die Rohrleitungen gegebenenfalls zusätzlich fixiert bzw. gestützt werden.

Zur bequemen Bedienung und Wartung unbedingt die angegebenen Abstände einhalten (siehe Kapitel „Einbaumaße“).

Oberhalb der Wasserenthärtungsanlage werden mindestens 300 mm Freiraum benötigt, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen zu können (siehe Kapitel „Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile“).

4.1.1 Anforderungen an den Einbauort

Der Raum für die Installation muss trocken und frostfrei sein!
Unbefugte Personen dürfen keinen Zugang zu der Wasserenthärtungsanlage haben!

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

- Die Umgebungstemperatur darf 30 °C nicht überschreiten!
- Um das Abwasser (Regeneration) im Betrieb und auch bei einem eventuell auftretenden Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die im Kapitel „Installation“ gemachten Angaben genau einzuhalten!
  Kann das Abwasser nicht sicher und vollständig abgeleitet werden, so ist es möglich, dass Sachschäden an Haus und Einrichtung durch Wasser entstehen.
- Wenn kein Umgehungsventil (JQX) installiert wird, muss vor der Wasserenthärtungsanlage ein Absperrventil vorhanden sein! Damit kann die Wasserzufuhr bei Installation, Wartung, Reparatur und Fehlfunktion der Wasserenthärtungsanlage unterbrochen werden. Überschwemmungen und größere Wasserschäden an Hauseinrichtungen lassen sich so vermeiden.
- Das Gerät kann in alle handelsüblichen Trinkwasserleitungen eingebaut werden.
- Die Installation der Wasserenthärtungsanlage **vor dem** Wasserzähler ist grundsätzlich nicht erlaubt!

Ein Stromanschluss (230 V, 50 Hz), der ständig unter Spannung steht, muss vorhanden sein.

4.1.2 Einbaulage

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserenthärtungsanlage grundsätzlich in senkrechte Lage (± 5°) installieren!

Wird dies nicht beachtet, so kann die Funktion beeinträchtigt werden.

4.1.3 Stromversorgung

Für das Netzgerät ist eine spritzwassergeschützte Steckdose erforderlich, gemäß den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Netzspannung darf nicht unterbrochen werden (z. B. durch Lichtschalter). Wenn die Wasserenthärtungsanlage nicht permanent mit Strom versorgt wird,

- erfolgt keine Regeneration.
- erfolgt keine Warnung bei Störungen.
- kann es bei Unterbrechung während einer Regeneration zu Wasserverlust oder sogar zu Wasserschäden kommen.

4.1.4 Montage des Einbaudrehflansches

Der Einbaudrehflansch dient als Verbindungselement zwischen der Rohrleitung und der Hauswasserinstallation.

Er ist sowohl für waagerechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet. Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Die Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zum Einbaudrehflansch beträgt 40 cm.

Der Einbaudrehflansch muss in Fließrichtung installiert werden. Diese ist durch einen eingegossenen Pfeil gekennzeichnet (siehe Abb. 4).

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthär-

tungsanlage nicht funktionsfähig.

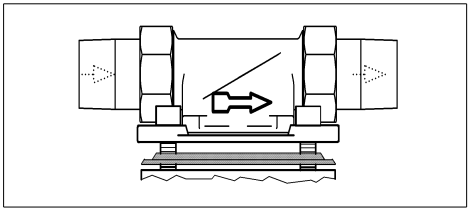


Abb. 4: Einbaudrehflansch

Die Flanschfläche des Einbaudrehflansches muss vertikal stehen! Der Einbaudrehflansch muss so montiert werden, dass keine mechanischen Verspannungen auftreten! Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung des Einbaudrehflansches kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren.

Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt.

Beim Einbau ist deshalb darauf zu achten, dass keine großen Kräfte auf Rohrleitung, Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage einwirken.

4.1.5 Montage der Wandabstützung

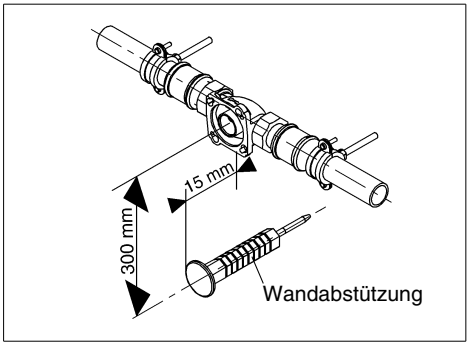


Abb. 5: Wandabstützung ohne Umgehungsventil

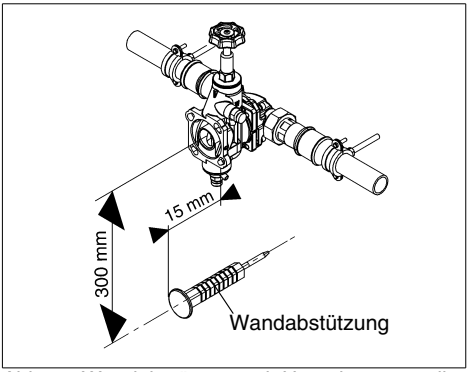


Abb. 6: Wandabstützung mit Umgehungsventil

Weitere Hinweise finden Sie in der Montageanleitung zur Wandabstützung.

4.1.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil

– Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch (JQE) spülen und das Wasser anschließend absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil).

– Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist mit vier Zyl.-Schrauben M6x25 befestigt.

– Alle vier Zyl.-Schrauben M6x25 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!

– Die weiße Schutzscheibe entfernen.

ACHTUNG

Nach dem Entfernen der weißen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen (siehe Abb. 7). Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasser-

schäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

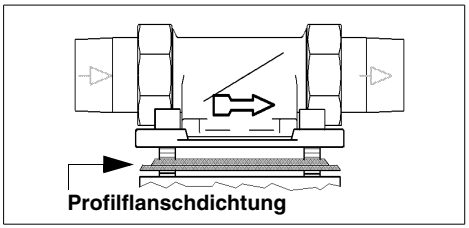


Abb. 7: Profilflanschdichtung

– Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
– An den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 8 I).
– Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.
– Die vier Zyl.-Schrauben M6x25 fest anziehen (siehe Abb. 8 II).

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

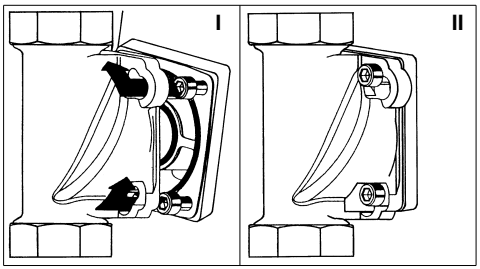


Abb. 8: Einbaudrehflansch mit Bajonett

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Wasserenthärtungsverkleidung anliegt und die Wasserenthärtungsanlage senkrecht zur Wand hängt.

4.1.7 Montage des Umgehungsventils (Zubehör)

Durch die Montage des Umgehungsventils zwischen dem Einbaudrehflansch und der Wasserenthärtungsanlage ist eine Umgehungsleitung nicht notwendig.

– Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch (JQE) spülen und das Wasser anschließend absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil).
– Nach dem Spülen der Wasserleitung den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.
– Das Umgehungsventil auf der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichneten Flanschseite mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 9).
– Die vier Zyl.-Schrauben M6x25 fest anziehen.

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt!

Das Handrad des Umgehungsventils kann beliebig nach oben oder auch seitlich stehen. Der Einbau sollte so erfolgen, dass nach den örtlichen Gegebenheiten das Handrad gut zugänglich ist.

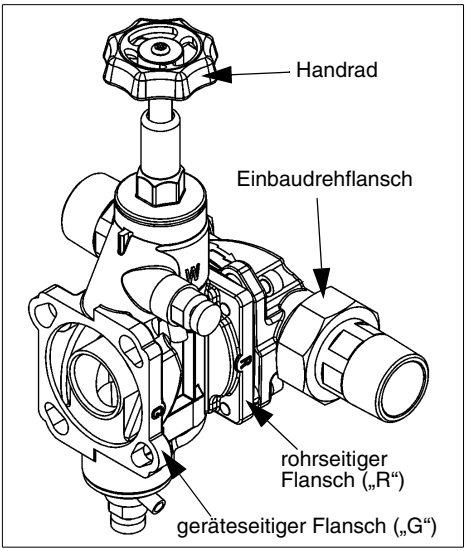


Abb. 9: Umgehungsventil

4.1.8 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist mit vier Zyl.-Schrauben M6x25 befestigt.

– Alle vier Zyl.-Schrauben M6x25 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!

– Die weiße Schutzscheibe entfernen.

ACHTUNG

Nach dem Entfernen der weißen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Umgehungsventil zeigen. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

– Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.

– Die Wasserenthärtungsanlage so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 8 I).

– Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.

– Die vier Zyl.-Schrauben M6x25 fest anziehen (siehe Abb. 8 II).

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Wasserenthärtungsverkleidung anliegt und das Gerät senkrecht zur Wand hängt.

4.1.9 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch

Die Schläuche für das Regenerations-Abwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide knickfrei zum Abwasserkanal verlegt werden. Für einen freien Auslauf oberhalb der Abwasserrinne bzw. des Bodenablaufs muss gesorgt sein.

Der Abwasserschlauch mit 10 mm Außendurchmesser darf nicht höher als der Steuerkopf verlegt werden. Die Schlauchlänge darf maximal 3 m betragen. Loses Ende des Schlauches an Rohrleitung oder dergleichen mit beiliegendem Klebeband gut befestigen.

Der Sicherheitsüberlaufschlauch mit 19 mm Außendurchmesser muss mit stetigem Gefälle zum Abwasserkanal knickfrei verlegt werden.

Liegt der Anschluss für den Abwasserkanal höher, kann der Salzbehälter mithilfe einer Wandkonsole entsprechend höher montiert werden (siehe Kapitel „Zubehör“).

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Der Abwasseranschluss darf sich nicht oberhalb der Wasserenthärtungsanlage befinden. Für das Abwasser und den Sicherheitsüberlaufschlauch (**6**) muss ein ausreichend dimensionierter Abwasseranschluss (z. B. Bodenablauf) nach DIN 1986 vorhanden sein.

5. Betrieb

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

5.1 Inbetriebnahme

(siehe Abb. auf Seite 25)

Die Wasserenthärtungsanlage ist an die Rohrleitung angeschlossen. Die Wasserzufuhr bleibt geschlossen.

– In den Salzbehälter (**5**) das Regeneriersalz und anschließend ca. 4 Liter Wasser einfüllen.

Das Wasser löst das Regeneriersalz; es entsteht gesättigte Salzsole. Das Regeneriersalz muss mindestens Lebensmittelqualität aufweisen und sollte die Anforderungen nach DIN EN 973 erfüllen.
Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzbehälter (**5**) in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb (**88**) häufiger auszutauschen.

– Die Abdeckhaube (**2**) abnehmen.

– Das Einbaudatum auf das Etikett des Antriebszylinders (siehe Abb. auf Seite 25 unten) und in das „Wartungsprotokoll“ eintragen.

– Den Rohwasserhärtegrad (°dH) an der elektrischen Schaltung einstellen (siehe Kapitel „Einstellung der Rohwasserhärte“).

– Die Wasserzufuhr (Haupthahn bzw. Absperrventil) öffnen.

– Prüfen, ob Umgehungsventil (falls installiert) auf „Betrieb“ gestellt ist.

ACHTUNG

Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage sofort nach dem Öffnen der Wasserzufuhr entlüftet werden. Bei der Erstregeneration erfolgt die Entlüftung automatisch.

– Die Wasserenthärtungsanlage an die Stromversorgung anschließen. Hierzu das Netzgerät in die Steckdose stecken.

Die Elektronik führt nach jedem Anschluss an die Stromversorgung für ca. 10 Sekunden einen Selbsttest durch. Nach erfolgreichem Abschluss leuchten alle Kontrollleuchten kurz auf. Anschließend leuchtet die grüne Kontrollleuchte „Netz“ (**13**).

Nach dem Selbsttest wird automatisch eine Regeneration ausgelöst. Die grüne Kontrollleuchte „Regeneration“ (**15**) leuchtet.

Dabei kann die richtige Funktion der Anlage überprüft werden (siehe Kapitel „Wartung / Reparatur“). Nach Beendigung der Regeneration (nach ca. 9 Minuten) ist die Wasserenthärtungsanlage betriebsbereit. Die Saugzeit sollte dabei mindestens 30 Sekunden betragen (Ziffer 2 am Treibrad (**11**) sichtbar).

Sollte die Saugzeit weniger als 30 Sekunden betragen, wie folgt vorgehen:

– Wasser in den Salzbehälter (**5**) einfüllen (Füllstand 10 - 11 cm über dem Behälterboden).

– Eine Regeneration von Hand auslösen, indem der Handtaster für Regenerationsauslösung (**18**) gedrückt wird.

– Saugzeit überprüfen.

Nach erfolgreicher Erstregeneration erlischt die grüne Kontrollleuchte „Regeneration“ (**15**), die grüne Kontrollleuchte „Netz“ leuchtet weiter.

– Hartes Wasser über die Einstellschraube des Verschneideventils (**10**) beimischen (siehe Kapitel „Einstellung der Verschneidung“).

– Die Abdeckhaube (**2**) montieren.

5.1.1 Einstellung der Rohwasserhärte

Der Wert richtet sich nach dem Einbauort. Er kann beim zuständigen Wasserwerk erfragt oder mit einem geeigneten Messbesteck ermittelt werden (siehe Kapitel „Zubehör“). Bei schwankender Rohwasserhärte sollte der höhere Wert eingestellt werden. Es wird immer mit der gleichen Menge Salzsole regeneriert. Bei einer hohen Rohwasserhärte wird eine geringere Wassermenge behandelt. Bei einer niedrigen Rohwasserhärte wird eine größere Wassermenge behandelt.

Die **Rohwasserhärte** wird über die DIP-Schalter (**20** und **21**) eingestellt
(siehe Abb. 10).

Die Zehnerstelle der Rohwasserhärte wird über den DIP-Schalter (**20**), Kontakt 1 bis 8 eingestellt.

Die Einerstelle der Rohwasserhärte wird über den DIP-Schalter (**21**), Kontakt 1 bis 4 eingestellt.

Zur Einstellung wird der zugeordnete Kontakt des DIP-Schalters in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet.

Beispiel: Rohwasserhärte 26 °dH

– Kontakt 2 des DIP-Schalters (**20**) und Kontakt 3 des DIP-Schalters (**21**) in die Stellung gegenüber „ON“ schalten (siehe Abb. 10).

– Die Summe aus der Zehnerstelle und der Einerstelle beträgt in diesem Fall 20 °dH + 6 °dH = 26 °dH.

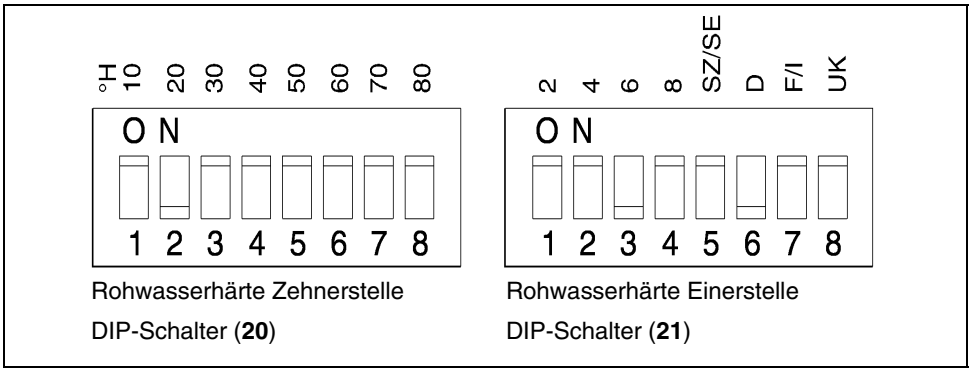
Bei Rohwasserhärten kleiner 10 °dH müssen alle Kontakte des DIP-Schalters (**20**) in die Stellung „ON“ geschaltet sein.

Der Kontakt 5 des DIP-Schalters (**21**) muss in die Stellung „ON“ geschaltet sein.

Auf falsche Einstellungen reagiert die Schaltung mit einem akustischen Signalton (siehe Kapitel „Störung“).

Das einzustellende **Land** wird über den DIP-Schalter (**21**), Kontakt 6 bis 8 eingestellt.

Zur Einstellung des deutschen Härtegrades wird der Kontakt 6 des DIP-Schalters (21) in die Stellung gegenüber „ON“ geschaltet sein.



Rohwasserhärte Zehnerstelle
DIP-Schalter (**20**)

Rohwasserhärte Einerstelle
DIP-Schalter (**21**)

Abb. 10: DIP-Schalter

5.1.2 Einstellung der Verschneidung

Ab Werk ist die Stellschraube des Verschneideventils (**10**) auf die Stellung „soft“ eingestellt. Zunächst muss geprüft werden, welche Mischwasserhärte mit dieser Einstellung vorliegt. Die Härtemessung des Wassers wird mit einem Messbesteck durchgeführt (siehe Kapitel „Zubehör“).

Das Probewasser zur Messung und Einstellung der Wasserhärte kann am Umgehungsventil (siehe Kapitel „Zubehör“) oder an einer Wasserzapfstelle hinter der Wasserenthärtungsanlage entnommen werden.

Es muss sichergestellt werden, dass das neu eingestellte Mischwasser von der Wasserenthärtungsanlage zur Entnahmestelle gelangt ist. Zum richtigen Messwertvergleich sollten die Proben bei einem normalen Wasserdurchfluss (1 Zapfhahn voll geöffnet) entnommen werden. Während der Entnahme darf an einer anderen Stelle keine größere Menge Wasser entnommen werden.

Ist die gewünschte Mischwasserhärte noch nicht erreicht, so kann sie durch Verdrehen der Verschneidung (**10**) erzielt werden. Empfohlen werden ca. 8 °dH.

Weicheres Mischwasser	=	Verdrehen im Uhrzeigersinn
Härteres Mischwasser	=	Verdrehen gegen Uhrzeigersinn

Die Einstellung muss eventuell mehrmals geändert und nachgemessen werden, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Durch die Enthärtung erhöht sich die Natriumkonzentration im Mischwasser, in Abhängigkeit der Rohwasserhärte und der eingestellten Mischwasserhärte.

Gemäß der aktuellen Trinkwasserverordnung liegt der Grenzwert für Natrium im Trinkwasser bei 200 mg/l. Hiervon sind Mineral- und Tafelwasser nicht betroffen. Deren Grenzwerte liegen deutlich höher, zum Teil über 1000 mg Natrium pro Liter.

Berechnung des Natriumgehaltes

	°dH	Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härteprüfgerät messen)
-	°dH	Mischwasserhärte (Messwert)
=	°dH	Wasserhärte
x	8,2 mg Na^+/l x °dH Na-Ionen-Austauschwert	
=	mg/l	Erhöhung des Natriumgehaltes durch Enthärtung
+	mg/l	im Rohwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)
=	mg/l	Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser

Tab. 1: Berechnung des Natriumgehaltes

Beispielberechnung des Natriumgehaltes

20	°dH	Rohwasserhärte
- 8	°dH	Mischwasserhärte
= 12	°dH	Wasserhärte
x	8,2	
= 98	mg/l	durch Enthärtung
+ 10	mg/l	vom Wasserwerk
= 108	mg/l	insgesamt

Tab. 2: Beispielberechnung des Natriumgehaltes

Übersteigt der errechnete Gesamtnatriumgehalt den von der Trinkwasserverordnung zugelassenen Wert von 200 mg/l, kann er durch entsprechendes Erhöhen der Mischwasserhärte korrigiert werden. Die Berechnung des Natriumgehaltes muss erneut durchgeführt werden.

5.1.3 Kontrollleuchten, Handtaster

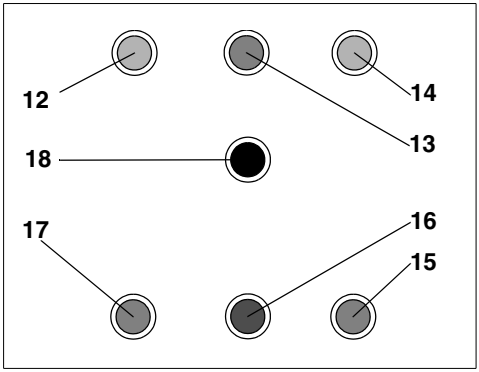


Abb. 11: Kontrollleuchten, Handtaster

12	Wasserdurchfluss	gelb	
13	Netz	grün	
14	Umschaltung	gelb	
15	Regeneration	grün	
16	Störung	rot	
17	Betriebsstellung	grün	
18	Handtaster für Regenerationsauslösung		

5.2 Funktionsbeschreibung

Die Wasserenthärtungsanlage ist eine Einsäulenanlage, d. h. unter dem Steuerkopf befindet sich ein Filterbehälter mit Ionenaustauscherharz. Dadurch konnte diese Wasserenthärtungsanlage sehr kompakt gestaltet werden. Das im Filterbehälter befindliche Ionenaustauscherharz besteht aus kleinen Kunstharzkugeln, an denen die Calcium- und Magnesiumionen, welche das Wasser „hart“ machen, gegen Natriumionen ausgetauscht werden. Das Wasser wird dadurch „weich“. Im Steuerkopf wird eine einstellbare Menge an nichtenthärtetem Rohwasser zugemischt, um so die gewünschte Mischwasserhärte nach der Anlage zu erhalten.

Das Ionenaustauscherharz nimmt jedoch nur eine begrenzte Menge von Härtebestandteilen auf. In Abhängigkeit von der Wasserhärte ist es früher oder später erschöpft. Durch einen in die Weichwasserleitung eingebauten Wassermesser wird die erzeugte Weichwassermenge genau erfasst und entsprechend der an der Elektronik eingestellten Rohwasserhärte eine Regeneration ausgelöst. Die Regeneration wird entsprechend DIN EN 14743 und DIN 19636-100 mit Sparbesalzung durchgeführt. Dabei werden mit verdünnter Salzsole (Natriumchlorid) die Härtebestandteile wieder aus dem Harz entfernt.

Mit der Regeneration findet auch regelmäßig eine Desinfektion der Anlage statt, um einer Verkeimung vorzubeugen. Die dafür erforderliche geringe Menge Chlor wird während der Regeneration elektrolytisch aus der angesaugten Sole erzeugt.

Die Regeneration wird über verschleißfreie Keramikscheibenventile automatisch durchgeführt. Der Regenerationsablauf ist durch die Geometrie der Scheiben fest vorgegeben und muss daher auch bei einem Netzausfall nicht neu eingegeben werden.

Während der Regeneration steht konstruktionsbedingt nur unbehandeltes Wasser zur Verfügung, dazu öffnet bei Bedarf ein im Steuerkopf integriertes Überströmventil. Da die gesamte Regeneration inklusive des Auswaschens der verbrauchten Sole nur etwa 9 Minuten dauert, fällt diese typische Eigenschaft einer Einsäulenanlage kaum ins Gewicht.

Ist der Druckverlust in der Enthärtungsanlage größer als 1,0 bar, öffnet das im Steuerkopf integrierte Überströmventil. Durch das geöffnete Überströmventil wird der Druckverlust reduziert indem das Hartwasser die Enthärtungsanlage umgeht.

Durch die Druckverlustregelung erhöht sich kurzzeitig die Mischwasserhärte nach der Enthärtungsanlage. Während der Regeneration läuft das gezapfte Wasser über das Überströmventil.

5.3 Salzbefüllung

Da die Wasserenthärtungsanlage automatisch arbeitet, muss lediglich von Zeit zu Zeit Regeneriersalz nachgefüllt werden.

Spätestens dann, wenn der Aufkleber „Salz nachfüllen“ im Salzbehälter sichtbar wird.

Der Salzvorrat sollte nicht soweit abnehmen, dass sich der Flüssigkeitspegel über dem Regeneriersalz befindet, da er sonst beim Nachfüllen des Salzes übermäßig ansteigt. Der Flüssigkeitspegel sollte sich 10 - 12 cm über dem Behälterboden befinden.

Bei nicht rechtzeitigem Nachfüllen verdrängt das feste Regeneriersalz die Sole. Bei der nächsten Regeneration wird unnötig viel Salzsole abgesaugt, der Saugvorgang dauert entsprechend länger.

Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Ist kein Regeneriersalz mehr vorhanden oder wird nicht rechtzeitig Regeneriersalz nachgefüllt, schaltet sich die Wasserenthärtungsanlage auf Sparbetrieb:

Der noch vorhandene Salzsolevorrat wird in erster Linie für die Desinfektion des Ionenaustauscherharzes verwendet und die Enthärtungswirkung wird reduziert.

Auf diese Weise bleibt die Wasserenthärtungsanlage noch Wochen nach Eintritt des Regeneriersalzmangels in hygienisch einwandfreiem Zustand.

5.4 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!
Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten! Diese können die Funktion der Wasserenthärtungsanlage beeinträchtigen. Die aufgedruckten Prüfzeichen sind nur bei der Verwendung von Original-Ersatzteile gültig.

5.4.1 Wartung / Reparatur

Eine Wartung ist nach den Anforderungen der DIN 1988 mindestens einmal im Jahr durchzuführen. Bei Gemeinschaftsanlagen wird eine halbjährliche Wartung gefordert.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Prüfen der Funktionen:

- Abdeckhaube (**2**) abnehmen.
- Solange eine Regeneration andauert, leuchtet die Kontrollleuchte „Regeneration“ (**15**).
  Sobald die Regeneration abgeschlossen ist, eine **Regeneration** durch Drücken der Regenerationsauslösung (**18**) auslösen.
- Der Antriebskolben verdreht das Treibrad (**23**), das wiederum das kleine

Zahnrad steuert. Jeder Hub des Antriebkolbens ist mit einem Aufleuchten der Leuchtdiode „Umschaltung“ (**14**) verbunden. Die Position des Treibrades kann an der Positionsanzeige auf dem Treibrad (**11**) abgelesen werden. Nach zwei Hüben ist die Besalzungsstellung (Pos. 2) erreicht. Nach ca. 3 Minuten führt der Antrieb wieder einen Hub aus. Abwassermenge bis dahin ca. 3,5 Liter.

– Nach diesem Hub ist die Position „Rückspülen“ (Pos. 3) erreicht. Das Harz wird dabei von unten nach oben gespült. Dauer 100 Sekunden, Abwasser 3 - 4,5 Liter.

– Anschließend werden wieder zwei Hübe ausgeführt, bis die Position „Erstfiltrat“ (Pos. 5) erreicht ist. Hier wird das Harz von oben nach unten gespült. Dauer 100 Sekunden, Abwasser 2,5 - 4 Liter.

– Nach weiteren zwei Hüben ist die Regeneration beendet. Gesamtdauer ca. 9 Minuten.

– Sollten die gemessenen Werte deutlich von den Sollwerten (siehe Kapitel „Wartungsprotokoll“) abweichen, so ist der Kundendienst zu benachrichtigen. Geben Sie bitte stets die Geräte-Nummer an, die an der Oberseite des Geräteanschlussflansches (**28**) eingeprägt ist.

Vor Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage, die über die reine betriebsbedingte Bedienung hinausgehen, muss die Wasserenthärtungsanlage druckfrei gemacht werden! Bei Nichtbeachtung kann es durch unkontrolliertes Austreten von Wasser zu Wasserschäden im Haus kommen. Es müssen die in den Kapiteln „Installation“ und „Instandhaltung“ genannten Anweisungen genau eingehalten werden.

Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!)

5.5 Betriebsunterbrechung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserzufuhr zur Wasserenthärtungsanlage wird unterbrochen. Der Haupthahn wird geschlossen oder das Umgehungsventil wird umgestellt.

Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!)

Die Wasserenthärtungsanlage muss im demontierten Zustand frostfrei und trocken gelagert werden. Der Anschlussflansch muss vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt werden.

Wird die Wasserenthärtungsanlage wieder montiert und in Betrieb genommen, muss grundsätzlich eine Regeneration durchgeführt werden (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).

6. Störung

Das Öffnen der Geräte und der Austausch von wasserdruckbelasteten Teilen darf nur durch konzessionierte Personen erfolgen, um die Gerätesicherheit und Dichtheit zu gewährleisten.

Zu Beginn der Regeneration wird ein Zeitglied von etwa 5 Stunden gestartet. Wird innerhalb dieser Zeit die Regeneration nicht abgeschlossen, so wird eine Störmeldung ausgelöst. Das Auftreten einer Störung im Gerät wird durch einen unterbrochenen Summton signalisiert.

Löschen der Störmeldung:

Netzgerät aus der Steckdose ziehen. Nach ca. 5 Sekunden wieder einstecken!

Hilfe bei Störungen:

Störung	Ursache	Behebung
Störmeldung	Vorübergehenden Ausfall des Leitungsdruckes!	– Störmeldung löschen. – Regeneration von Hand auszulösen (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).
	Verspätete Salznachfüllung.	
	Während einer Regeneration wurde das Treibrad von Hand gedreht.	Der Antrieb verdreht das Treibrad solange, bis wieder die Betriebsstellung erreicht ist. Danach erlischt die rote Kontrollleuchte und die Wasserenthärtungsanlage ist wieder betriebsbereit.
	Fehlbedienung, z. B. bei der Härteeinstellung.	DIP-Schalter neu einstellen (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).
Erneute Störmeldung nach Löschen der Störmeldung vor 5 Stunden!		**mit Umgehungseinrichtung:** – Auf Umgehung stellen! – Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen) – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren. **ohne Umgehungseinrichtung:** – Netzgerät aus Steckdose ziehen! (falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen). – Installateur oder nächstgelegenen Kundendienst umgehend informieren (siehe Kapitel „Betriebsunterbrechung“).

7. Instandhaltung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

7.1 Reinigung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Zur Reinigung des Gehäuses darf nur klares Trinkwasser verwendet werden.

Haushaltsübliche Allzweckreiniger und Glasreiniger können bis zu 25% Lösemittel bzw. Alkohol (Spiritus) enthalten.

Diese Substanzen können die Kunststoffteile chemisch angreifen, was zu Versprödungen bis hin zum Bruch führen kann.

Derartige Reiniger dürfen daher nicht verwendet werden.

8. Gewährleistung und Wartung

Um Ihren gesetzlichen Gewährleistungsanspruch zu erhalten, ist es nach DIN 1988, Teil 8, erforderlich, dass „…eine Inspektion durch den Betreiber mindestens alle 2 Monate zu erfolgen hat. In Abhängigkeit von dem verbrauchten Wasservolumen ist der entsprechende Salzverbrauch regelmäßig zu überwachen. Gegebenenfalls Nachfüllen von Regeneriersalz (nur Qualität nach DIN EN 973 verwenden). Beim Nachfüllen von Salz ist hygienische Sorgfalt zu wahren. So sollen z. B. die Salzpackungen vor der Verwendung gereinigt werden, damit keine Verunreinigungen in den Salzlösebehälter gelangen können. Das Regeneriersalz ist unmittelbar aus der aufgebrochenen Verpackung in den Salzlösebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlösebehälter nicht überfüllt wird und dass er nach Abschluss der Arbeiten wieder sorgfältig verschlossen wird. Anbruchpackungen sind zu vermeiden. Das Salz darf nur in sauberen und trockenen Räumen lagern…“. Mindestens „…jährlich, in Gemeinschaftsanlagen halbjährlich…“ muss eine Wartung durch das Fachhandwerk oder den Hersteller erfolgen.

Um den Verfahrenserfolg auch nach der Inbetriebnahme auf viele Jahre zu erreichen, ist eine regelmäßige Wartung der Anlage unerlässlich. Im Haustechnikbereich ist dies durch die DIN 1988, Teil 8 geregelt.

Ein Wartungsvertrag sichert am besten eine gute Betriebsfunktion auch über die Gewährleistungszeit hinaus.

Es ist anzustreben, dass die regelmäßigen Wartungsarbeiten und die Versorgung mit Verbrauchsmaterial, Mineralstoffen, Salz bzw. Verschleißmaterial usw. durch das Fachhandwerk oder den Werkskundendienst erfolgen.

Abb. 12: Wartungsaufkleber

Der auf dem Gerät angebrachte Wartungsaufkleber sollte vom Installateur nach dem Einbau des Gerätes markiert werden und weist auf den nächsten Termin für die Wartung hin.

9. Datenblatt

9.1 Typ

JUDO QUICKSOFT-UNO
Wasserenthärtungsanlage

Kurzbezeichnung: JQS-U

Bestell-Nr.: 8200319

9.2 Technische Daten

– Maximale Umgebungs- und Wassertemperatur: 30 °C

– **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**

– Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1.

Betriebsdruck	**Nenndruck**
2 - 7 bar	PN 10

Der Nenndruck bezeichnet die Druckstufe, nach der die Wasserenthärtungsanlage die Anforderungen nach DIN EN 14743 und DIN 19636-100 erfüllen muss. Der maximale Betriebsdruck ist niedriger, um die optimale Funktion der Wasserenthärtungsanlage sicherzustellen.

Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 55 kg
Versandgewicht	13,8 kg
Nenndurchfluss bis	1,0 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss mind.	2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	3,5 m³/h
Rohranschluss	1"
Nennkapazität	0,45 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	5 mol
Inhalt des Salzbehälters	40 kg
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb Regeneration	 1 W max.15 W
Weitere Angaben sind im Kapitel „Diagramme“ zu finden.	

9.3 Diagramme

Druckverlust in Betriebsstellung (Pos. 1) bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Mischwasserhärte von 8 °dH in Abhängigkeit vom Volumenstrom.

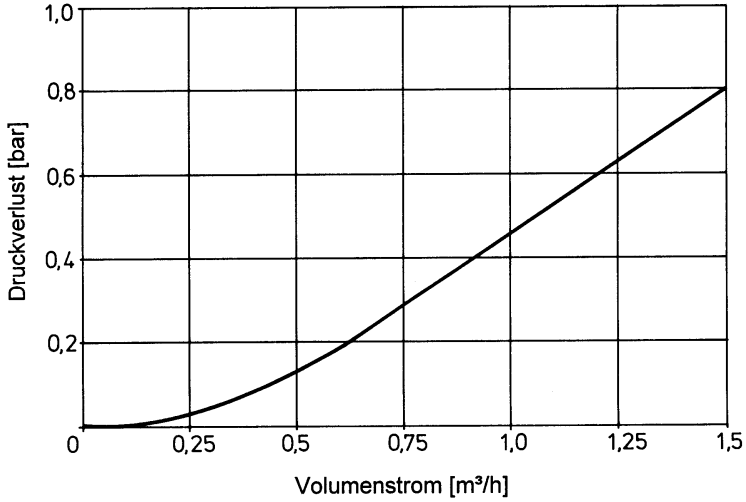


Abb. 13: Druckverlust in Betriebsstellung

Max. mögliche Tagesentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Mischwasserhärte von ca. 8 °dH.

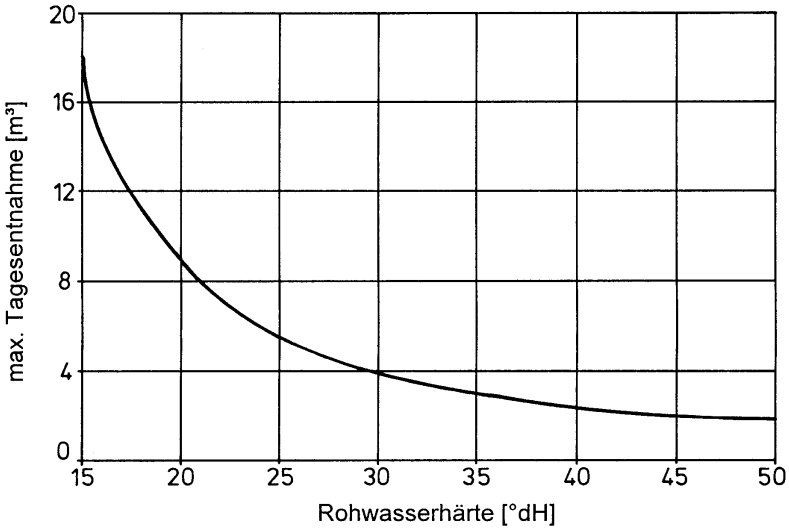


Abb. 14: Tagesentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.

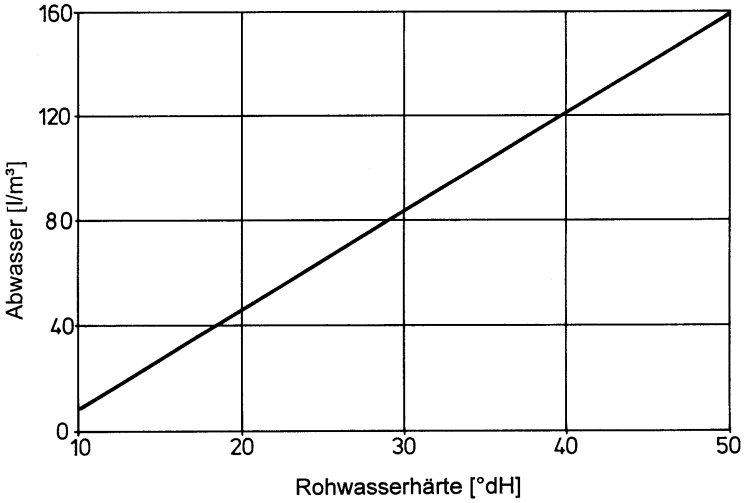


Abb. 15: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.

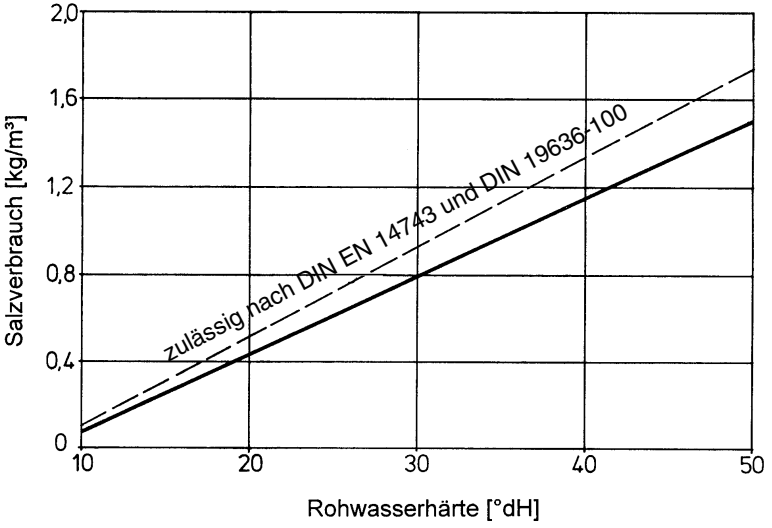


Abb. 16: Salzverbrauch

9.4 Einbaumaße

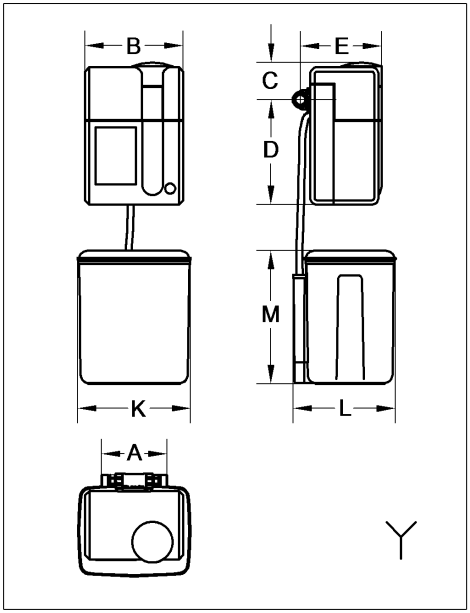


Abb. 17: Einbaumaße

A	195	Einbaulänge
B	340	Breite der Steuereinheit
C	130	Höhe der Steuereinheit oberhalb Rohrmitte
D	360	Höhe der Steuereinheit unterhalb Rohrmitte
E	275	Einbautiefe ohne Umgehungsventil bis Rohrmitte
K	390	Breite des Salzbehälters
L	360	Tiefe des Salzbehälters
M	460	Höhe des Salzbehälters
Y		Kanalanschluss erforderlich

Alle Maße in [mm] (siehe Abb. 17)

9.5 Lieferumfang

- Wasserenthärtungsanlage (Steuereinheit)
- Salzbehälter
- Zubehörbeutel
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Einbaudrehflansch JQE 1" mit Verschraubung
- Sicherheitsüberlaufschlauch
- Wandabstützung

9.6 Zubehör

- Umgehungsventil (JQX) (Best.-Nr. 8735210)
- Härtemessbesteck JGHP 0-30°dH (Best.-Nr. 8742120; gibt es kostenlos bei Zusendung der Antwortkarte)
- JUDO Reihen-Quickset (JQR) zur Reihenschaltung von zwei JUDO Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Rohranschlussstück (Best.-Nr. 8250041)
- Wandkonsole für Salzbehälter (Best.-Nr. 8733066)

9.6.1 Schutzmaßnahme gegen Korrosion

Bei Wasser mit Wasserhärte 0 °dH sollten Kunststoffrohre bzw. korrosionsbeständige Rohrleitungen verlegt werden.

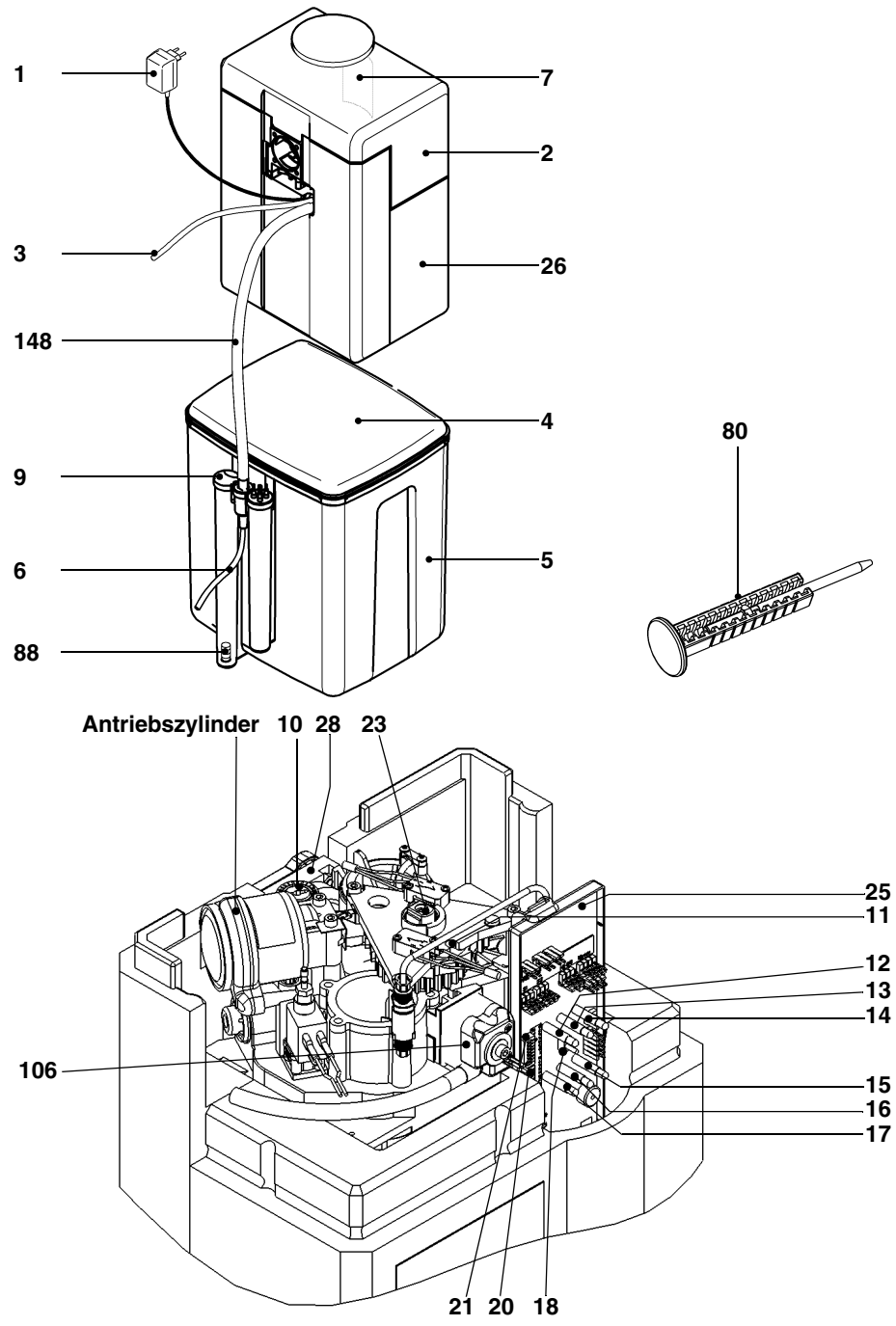
Bei Wasser mit einer Teilenthärtung (ca. 8 °dH) können verzinkte Rohrleitungen und Kupferleitungen verlegt werden.

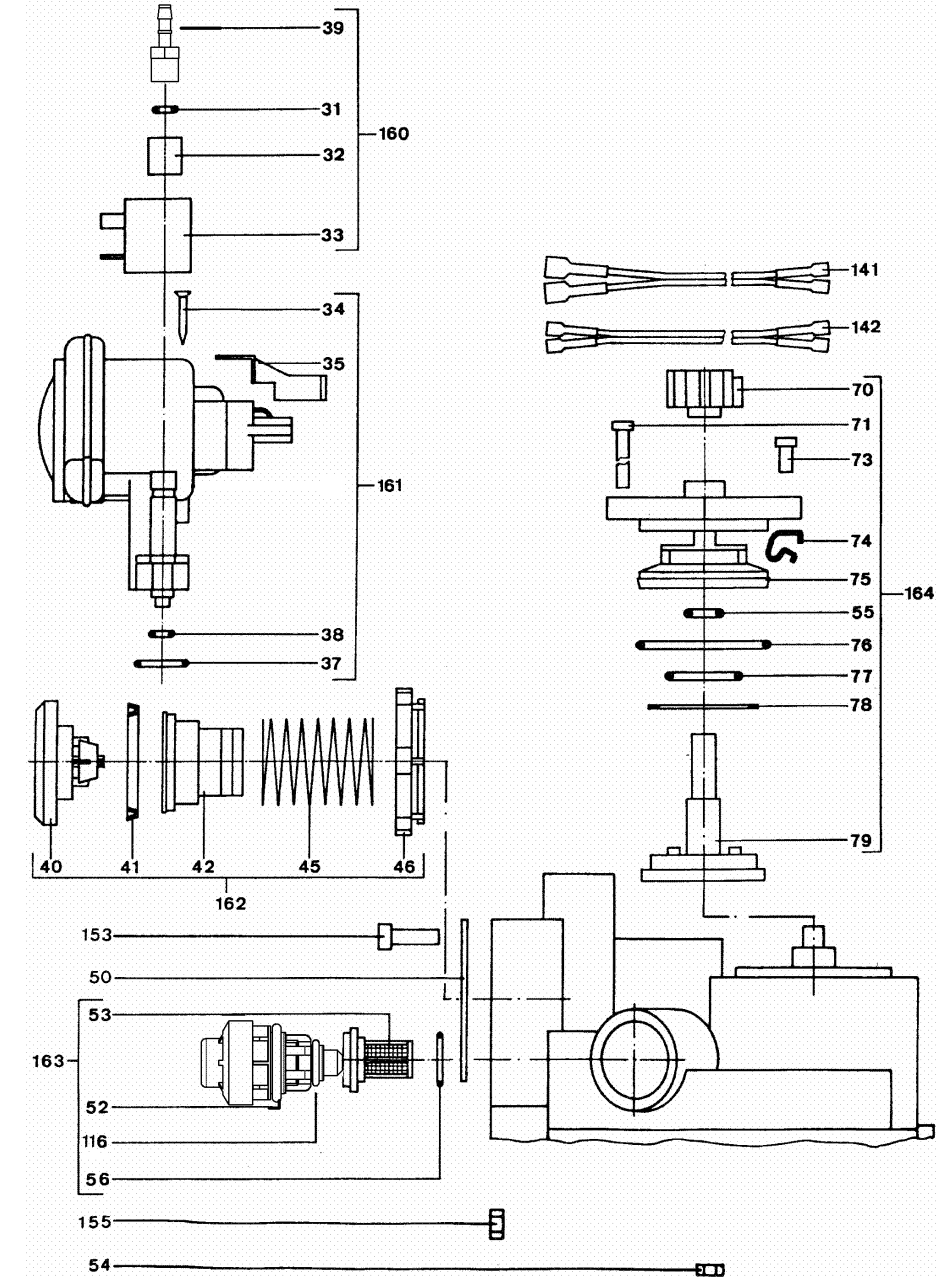
Unsere Empfehlung:

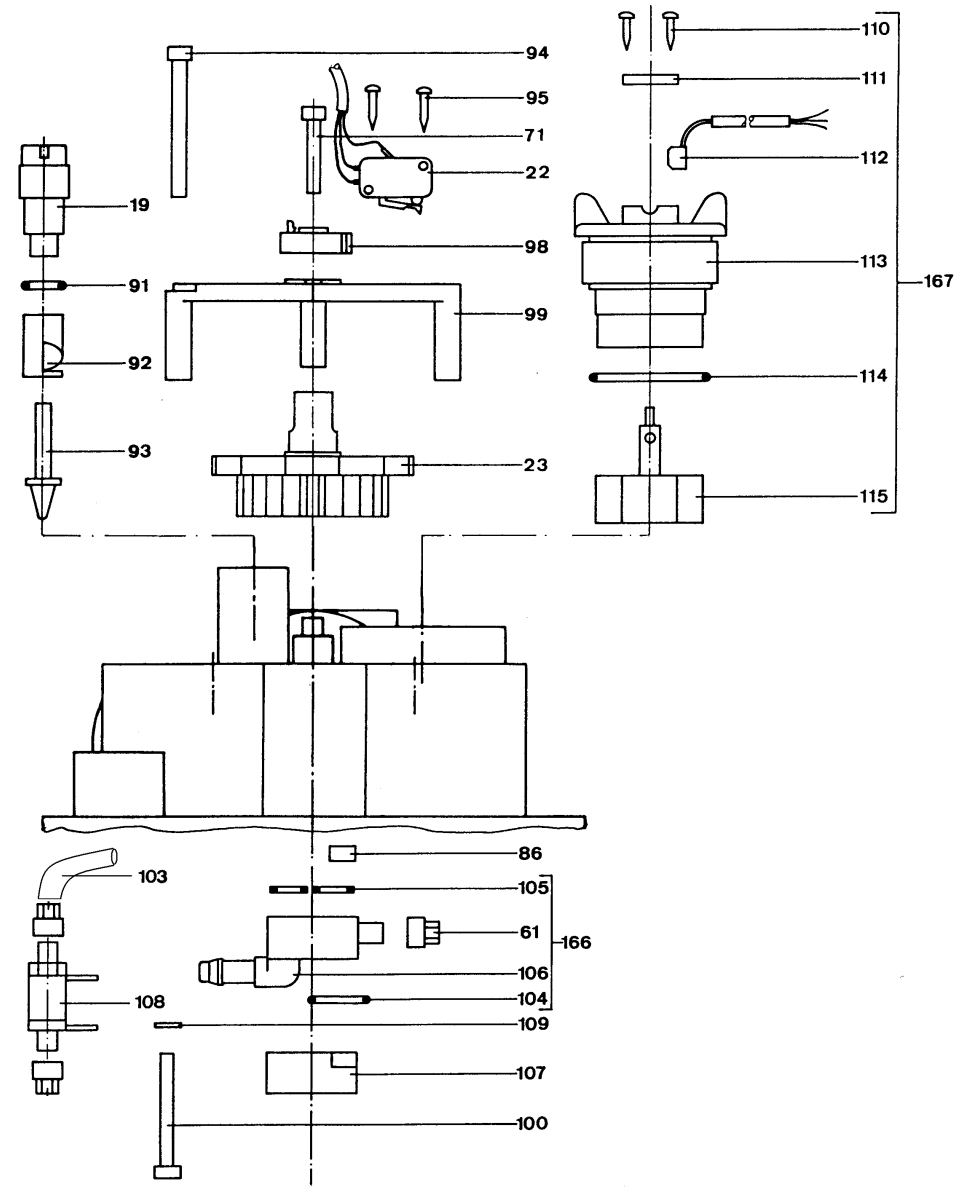
Einbau einer JUDO JULIA-Dosierpumpe in die Mischwasserleitung (nach der Wasserenthärtungsanlage), um das Wasser proportional mit einer JUL-Minerallösung anzureichern.

Die JUL-Minerallösungen enthalten Wirkstoffkomponenten, die die restlichen Karbonathärtebestandteile stabilisieren und die Voraussetzungen zum Aufbau einer homogenen Schutzschicht im nachfolgenden Rohrsystem schaffen. Diese Wirkstoffkomponenten entsprechen in der vorgeschriebenen Art, Qualität und Menge dem § 11 TrinkwV 2001 (Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren).

10. Ersatzteile JQS-U




39
31
32
33
160
34
35
161
38
37
40
41
42
45
46
162
153
50
53
163
52
116
56
155
54
141
142
70
71
73
74
75
164
55
76
77
78
79


94
95
71
22
19
98
91
99
92
93
23
110
111
112
113
167
114
115
86
103
105
61
166
106
108
104
109
107
100

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE[1)]/Stück
1	Steckernetzgerät EU 24 VDC	1	22010506	65
2	Abdeckhaube	1	1140105	65
3	Abwasserschlauch ø11	1	2633112	9
4	Salzbehälterabdeckung	1	1120386	58
5	Salzbehälter	1	1120385	140
6	Sicherheitsüberlaufschlauch ø19	1	2633342	17
7	Frontscheibe	1	2200851	5
9	Funktionskammerdeckel	1	2200532	40
10	Verschneideventil			
11	Positionsanzeige auf dem Treibrad			
12	Wasserdurchfluss Anzeige (gelb)			
13	Netz Anzeige (grün)			
14	Umschaltung Anzeige (gelb)			
15	Regeneration Anzeige (grün)			
16	Störung Anzeige (rot)			
17	Betriebsstellung Anzeige (grün)			
18	Regenerationsauslösung Handtaster			
19	VSV-Schraube Oberteil	1	1120345	6
20	Einstellung: Rohwasserhärte - Zehnerstelle			
21	Einstellung: Rohwasserhärte - Einerstelle / Sprache D, F, UK			
22	Nockenschalter	2	2200713	28
23	Treibrad	1	2201429	35
25	Elektronische Steuerung	1	2201448	420
26	Mantel	1	2200855	87
28	Geräte-Nummer			
31	O-Ring 5x2	1	1609461	1
32	Muffe	1	1440122	5
33	Magnetspule	1	1500522	
34	Blechschraube 2,9x22	2	1650277	1
35	Sperrblech *****	1	1400079	7
37	O-Ring 18x2,2	1	1200195	1

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE[1)]/Stück
38	O-Ring 6x2	1	1200196	1
39	Schlauchanschluss gerade	1	1120428	6
40	RV-Ring	1	2200328	35
41	NG-Ring 42x48	1	1200208	8
42	ÜSV-Kolben	1	2201266	14
45	ÜSV-Feder	1	1650200	7
46	ÜSV-Spannring	1	1120324	8
50	Ringdichtung ***	1	1633102	5
52	O-Ring 18,64x3,53	1	2201314	2
53	Druckminderersieb ***	1	1120373	10
54	Sechskantmutter M5	2	1633147	1
55	O-Ring 10x2,5	1	1200183	1
56	O-Ring 16x2,5	1	1200130	1
61	Klemmüberwurfmutter	3	1140011	5
70	Steuerscheibenrad	1	1120382	12
71	Zylinderschraube M5x35	5	1650215	2
73	Zylinderschraube M5x10	1	1621116	2
74	Andrückfeder	2	1650186	2
75	Steuergehäusedeckel	1	2201268	41
76	O-Ring 53x3	1	1200185	2
77	O-Ring 40x3	1	1200151	1
78	Mitnehmergleitring	1	1420022	2
79	Mitnehmer	1	2201079	65
80	Wandabstützung kompl.	1	2200500	11
86	Mengenregler ***	1	1620213	8
88	Ansaugsieb *	1	2201270	14
91	O-Ring 9,12x3,53	1	1200251	3
92	VSV-Schraube Unterteil	1	1120346	4
93	VSV-Kegel	1	2200565	17
94	Zylinderschraube M5x80	1	1650195	2
95	Linsenblechschraube 2,9x16	4	1650173	1

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*])	Stück	Best.-Nr.	VE[1)]/Stück
98	Nockenrad	1	1120277	6
99	Gegenlagerplatte	1	2200549	16
100	Zylinderschraube M5x45	1	1650251	2
103	Zwischenschlauch	1	2200596	1
104	Deckeldichtung *	1	1200255	3
105	Injektordichtung *	1	1200237	8
106	Injektorkammer	1	2200487	40
107	Injektorkammerdeckel ***	1	2200556	48
108	IRV-Adapter ***	1	2200567	32
109	U-Scheiben (Injektor)	3	2201272	1
110	Linsenblechschraube 2,9x13	2	1609172	1
111	Zugentlastungsbügel	1	1609114	2
112	HE-Kontaktgeber	1	2200715	51
113	WZ-Deckel	1	2200444	30
114	O-Ring 43x3 **	1	1200187	2
115	Flügelrad mit Magnet	1	2201258	33
116	O-Ring 13x2,5	1	1200236	1
141	Magnetventilkabel	1	2200714	31
142	Elektrodenkabel	1	2200716	21
148	Hüllschlauch	1	2200722	170
160	Ersatzteilset Magnetspule	1	2201463	
161	Ersatzteilset Antrieb ***	1	2200581	175
162	Ersatzteilset Überströmventil ****	1	2200418	64
163	Ersatzteilset Druckminderer ***	1	2200582	88
164	Ersatzteilset Steuerung ***	1	2200579	150
166	Ersatzteilset Injektor *	1	2200585	30
167	Ersatzteilset Wasserzähler	1	2200763	106

1) VE = Verrechnungseinheit

Austauschintervall

* = 1 Jahr, ** = 2 Jahre, *** = 3 Jahre, **** = 4 Jahre, ***** = 5 Jahre

11. Wartungsprotokoll

Einbaudatum:				Netzdruck:		
Datum:						
Rohwasserhärte gemessen [°dH]:						
eingestellt [°dH]:						
Mischwasserhärte gemessen [°dH]:						
Wasseruhr [m³]:						
Anzahl Reg.[1)]	S					
	L					
	N					
	K					
Saugzeit[2)] [Minuten] (ca. 3 Minuten)						
Abwasser dabei [Liter] (ca. 3,5 Liter)						
Spülen[3)] (3 - 4,5 Liter)						
Erstfiltrat[4)] (2,5 - 4 Liter)						

1) Wird vom Kundendienst ausgefüllt
(S = Gesamtsumme, L = verlängerte Besalzungszeit, N = Normale Regeneration, K = verkürzte Besalzungszeit)
2) Position 2
3) Position 3
4) Position 5
Die Werte für Saugzeit, Abwasser, Spülen und Erstfiltrat gelten je Regenerationsstufe

12. Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH
Postfach 380 • D-71351 Winnenden
Tel. +49 (0)7195 / 692-0
e-mail: info@judo.eu • www.judo.eu

JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich
Zur Schleuse 5 • A-2000 Stockerau
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79
e-mail: info@judo-online.at • www.judo.eu

JUDO Wasseraufbereitung AG
Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0) 61 906 40 59
e-mail: info@judo-online.ch • www.judo-online.ch

JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux
Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek, 72 A1 • 1090 Brussel-Bruxelles
Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85
e-mail: info.benelux@judo.eu • www.judo.eu

JUDO France S.à.r.L
76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49
e-mail : info@judo.fr • www.judo.fr

Eingebaut durch:

JUDO PROMI-QC Hauswasserstation Rückspül-Schutzfilter mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System, mit Druckminderer und Rückflussverhinderer.	**JUDO ZEWA-WASSERSTOP** Zentrale Wasserüberwachungsarmatur. Riegelt ab bei Rohrbruch, erkennt Leckagen.	**JUDO JUKOMAT-EC Automatik-Hauswasserstation** Automatik-Hauswasserstation mit patentierter Keramik-Spülventil-Rückspültechnik und beweglicher UV-Schutz-Abdeckung.
JUDO HEIFI-KOM Kombination aus Heizungs-Rückspülfilter und automatischer Heizungs-Nachspeisestation zur Erfüllung der DIN EN 1717.	**JUDO JULIA** Dosierpumpe für JUL-Mineral-lösung gegen Korrosion (braunes Wasser) und Kalkablagerungen.	**JUDO PROFI-QC** Rückspül-Schutzfilter der Keimschutzklasse mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System zur optimalen Abreinigung des Siebeinsatzes.

Sämtliche Bild-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor. Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

1701375 • 2012/05